

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1917

THÈSE

N°

32

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Mademoiselle Catherine BART

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

Traitement des Pleurésies Purulentes

PAR LES

PONCTIONS SUIVIES D'INJECTIONS INTRAPLEURALES

DE

BLEU DE MÉTHYLÈNE

*Président : M. F. HUTINEL, professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI<sup>e</sup>)

1917



32

THÈSE  
POUR  
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1917

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Mademoiselle Catherine BART

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

Traitement des Pleurésies Purulentes

PAR LES

PONCTIONS SUIVIES D'INJECTIONS INTRAPLEURALES

DE

BLEU DE MÉTHYLÈNE

*Président : M. F. HUTINEL, professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI<sup>e</sup>)

1917



# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

ASSESEUR : G. POUCHET

## PROFESSEURS

|                                                                         | MM.                 |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Anatomie . . . . .                                                      | NICOLAS             |
| Anatomie topographique . . . . .                                        | AUGUSTE BROCA       |
| Physiologie . . . . .                                                   | CH. RICHET          |
| Physique médicale . . . . .                                             | WEISS               |
| Chimie organique et Chimie générale . . . . .                           | DESGREZ             |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale . . . . .                  | BLANCHARD           |
| Pathologie et Thérapeutique générales . . . . .                         | ACHARD              |
| Pathologie médicale . . . . .                                           | WIDAL               |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                       | TEISSIER            |
| Anatomie pathologique . . . . .                                         | LEJARS              |
| Histologie . . . . .                                                    | PIERRE MARIE        |
| Opérations et appareils . . . . .                                       | PRENANT             |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                             | N.                  |
| Thérapeutique . . . . .                                                 | POUCHET             |
| Hygiène . . . . .                                                       | N.                  |
| Médecine légale . . . . .                                               | CHANTEMESSE         |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .                    | N.                  |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .                          | LETULLE             |
|                                                                         | ROGER               |
|                                                                         | DEBOVE              |
| Clinique médicale . . . . .                                             | LANDOUZY            |
|                                                                         | GILBERT             |
|                                                                         | CHAUFFARD           |
|                                                                         | HUTINEL             |
| Maladies des enfants . . . . .                                          | N.                  |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale . . . . . | GAUCHER             |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . .               | DEJERINE            |
| Clinique des maladies du système nerveux . . . . .                      | DELBET              |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                         | QUENU               |
|                                                                         | N.                  |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                                      | HARTMANN            |
| Clinique des maladies des voies urinaires . . . . .                     | DR LAPPERSONNY      |
|                                                                         | LEGUEU              |
| Clinique d'accouchements . . . . .                                      | BAR                 |
|                                                                         | COUVELAIRE          |
|                                                                         | RIBEMONT-DESSAIGNES |
| Clinique gynécologique . . . . .                                        | POZZI               |
| Clinique chirurgicale infantile . . . . .                               | KIRMISSON           |
| Clinique thérapeutique . . . . .                                        | ALBERT ROBIN        |
| Hygiène et clinique de la première enfance . . . . .                    | MARFAN              |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

| MM.       |                   |            |               |
|-----------|-------------------|------------|---------------|
| ALGLAVE   | GUILLAIN          | LOEPER     | ROUSSY        |
| BERNARD   | JEANNIN           | MAILLARD   | ROUVIERE      |
| BRANCA    | JOUSSET (A.)      | MOCQUOT    | SAUVAGE       |
| BRUMPT    | LABBE (H.)        | MULON      | SCHWARTZ (A.) |
| CAMUS     | LAIGNEL-LAVASTINE | NICLOUX    | SICARD        |
| CASTAIGNE | LANGLOIS          | NOBECOURT  | TANON         |
| CAMPY     | LECENE            | OKINCZYC   | TERRIEN       |
| CHEVASSU  | LEMIERRE          | OMBREDANNE | TIFFENEAU     |
| DESMAREST | LENORMANT         | RATHERY    | VILLARET      |
| GOUGEROT  | LEQUEUX           | RETTERER   | ZIMMERN       |
| GREGOIRE  | LEREBOULLET       | RIBIERRE   |               |
| GUENIOT   | LERI              | RICHAUD    |               |

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que ses opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MES FRÈRES ET A MA SŒUR

A TOUS MES PARENTS

ET MES AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEGOND (*in memorian*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR QUÉNU

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

MONSIEUR LE DOCTEUR GALLIARD

MONSIEUR LE DOCTEUR LEROUX

Chef de Dispensaire Fartado-Heine

ET A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HUTINEL

Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

## INTRODUCTION

---

Pendant les quatre premiers mois de l'année 1915, MM. Nobécourt, Jurie des Camiers et Tournier, ont eu l'occasion d'observer à l'hôpital des contagieux de Besançon, une épidémie de rougeole, assez grave. La mortalité s'éleva à 11,4 0/0 ; les morts étant dues à des broncho-pneumonies, à forme hyperthermique.

Chez quelques rougeoleux dont les broncho-pneumonies ont eu une évolution plus favorable sont apparues plus ou moins tardivement des pleurésies purulentes. M. Nobécourt et ses collaborateurs en ont observé 10 cas, qui tous, sauf un, ont été traités par des *ponctions* et des *injections intrapleurales de bleu de méthylène* à 5 0/0. Des malades traités par cette méthode, neuf ont guéri, un seul a succombé (encore ce dernier présentait-il une malformation congénitale du cœur et de l'albuminurie).

Une communication a été faite à ce sujet par MM. Nobécourt, Jurie des Camiers et Tournier, le 2 juillet 1915 à la Société médicale des Hôpitaux.

M. le professeur Hutinel qui, avant cette communication avait déjà essayé la méthode, avait pensé

qu'il serait rationnel d'essayer ce traitement chez les enfants atteints de pleurésie purulente. Ces petits malades présentent le plus souvent un état général grave, et l'intervention chirurgicale (pleurotomie avec résection costale) est pour eux un traumatisme très grave, auquel beaucoup ne résistent pas (75 o/o de mort dans les pleurésies à streptocoques pour M. Netter). La méthode préconisée par M. Nobécourt a le grand avantage de n'être pas « shockante », de ne pas nécessiter d'anesthésie générale, ni de résection osseuse.

M. Hutinel a traité de cette façon trois enfants atteints de pleurésie purulente, deux ont guéri par les *seules* ponctions suivies d'injections de bleu de méthylène (une à pneumocoques, l'autre à streptocoques).

Dans la troisième pleurésie (à streptocoques) il fallut après une amélioration passagère recourir à l'intervention chirurgicale.

Nous donnons ci-après les indications de la méthode, la technique et ses résultats.

---

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DU  
**Traitement des Pleurésies Purulentes**  
PAR LES  
PONCTIONS SUIVIES D'INJECTIONS INTRAPLEURALES  
DE  
**BLEU DE MÉTHYLÈNE**

---

INDICATIONS DES INJECTIONS  
INTRAPLEURALES  
DE BLEU DE MÉTHYLÈNE

---

Le traitement que préconisent MM. Hutinel et Nobécourt pourrait s'appliquer à tous les cas de pleurésie purulente. M. Nobécourt conclut de sa pratique « qu'il y a place, à côté du traitement chirurgical des pleurésies purulentes, pour un traitement médical qui amène leur guérison d'une façon aussi rapide et sans les inconvénients que comporte l'ouverture du thorax ».

Nous pensons avec M. le professeur Hutinel que les inconvénients que comporte l'ouverture de thorax et qui sont : le shock opératoire et le danger d'infection secondaire, la longueur du traitement, ont surtout de l'intérêt en ce qui concerne les malades dont l'état général est atteint gravement.

A ceux-là il faut réserver le traitement dit « médical ». Dans les autres cas, là où l'état général est bon, on ne peut nier les succès obtenus par le traitement chirurgical, d'autant qu'il est possible que le traitement médical soit insuffisant comme dans l'observation XI, et qu'il soit nécessaire de recourir à la pleurotomie. Des observations plus nombreuses permettront d'apprécier les indications réciproques de l'une ou de l'autre : en état actuel des choses on peut dire que l'indication existe chez tout malade, dont l'état général est grave, car là le shock opératoire est considérable.

Il ne peut être question, avec 12 observations, de discuter des indications selon la bactériologie de l'épanchement. M. Hutinel a guéri deux pleurésies, dont une à streptocoques, l'autre à pneumocoques par cette méthode ; chez un troisième enfant la guérison ne fut pas obtenue par cette méthode mais l'état général s'étant amélioré grâce à elle il fut possible de recourir dans de bonnes conditions à l'intervention chirurgicale et le malade guérit. M. Nobécourt a vu guérir médicalement « deux pleurésies à streptocoques » chez l'adulte. L'examen bactériologique des 7 autres cas n'a pu être fait.

Quoiqu'il en soit « pour que le traitement des pleurésies purulentes par les injections intrapleurales de bleu de méthylène donne de bon résultats il faut qu'il soit commencé aussitôt que possible et poursuivi méthodiquement » (Nobécourt).

Un écueil réside dans la difficulté de diagnostic

car la température est un guide incertain, et, dans bien des cas, les signes classiques des épanchements pleuraux manquent totalement ou partiellement.

Il convient donc, chez tout rougeoleux atteint d'une broncho-pneumonie qui se prolonge, de penser à la possibilité d'un épanchement pleural, et de le rechercher chaque jour tant au niveau des bases que des scissures interlobaires. Elles peuvent se développer très rapidement du jour au lendemain, du matin au soir (obs. VII, IX, X). En très peu de temps une quantité considérable de pus s'accumule dans la plèvre.

« Un des meilleurs signes de l'épanchement est la *matité, matité hydrique avec perte de l'élasticité thoracique et augmentation de la résistance au doigt*. Quand on constate ce symptôme, il faut ponctionner et reponctionner. Des ponctions inutiles ont moins d'inconvénients que des ponctions trop tardives » (Nobécourt).

#### a) *Première Ponction*

La précocité du traitement semble avoir arrêté l'évolution de la pleurésie chez quelques-uns des malades de M. Nobécourt : chez eux, la ponction et l'injection de bleu ont été faites un jour (obs. X), deux jours (obs. VI, VIII, IX), quatre jours (obs VII) après la constatation de l'épanchement.

Quand la ponction est blanche on ramène un peu de sang, il convient d'injecter du bleu ; il ne peut

avoir qu'une action favorable sur des tissus où la désinfection est difficile à réaliser et il peut éviter une rechute.

### b) *Renouvellement des ponctions*

La répétition des ponctions et des injections est nécessaire pour arrêter la formation du liquide dans les cas où il se reproduit rapidement. Au début il faut intervenir tous les jours ou tous les deux jours, puis on augmente les intervalles suivant les indications.

Un exemple typique est celui du malade de l'observation IV (Nobécourt, Jurie des Camiers et Tournier).

Une première ponction, faite au vingt-sixième jour de la maladie, retire quelques gouttes de pus et est suivie d'une injection intra-pleurale de 8 centimètres cubes de bleu de méthylène. Le lendemain on retire 50 centimètres cubes de pus et le surlendemain 250 centimètres cubes. Il se produit une amélioration. Quelques jours après, l'épanchement se produit de nouveau et en douze jours on doit faire six ponctions qui retirent 30, 750, 500, 750, 350, 250 centimètres cubes de pus. Toutes les ponctions sont suivies d'une injection de 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Pendant vingt jours, malgré la persistance de la fièvre, le liquide reste en petite quantité. Au soixante-huitième jour, il a augmenté et une dixième ponction

retire 750 centimètres cubes de pus; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

L'état s'améliore; la fièvre demeure, puis disparaît. On doit cependant faire trois ponctions, aux quatre-vingt et unième, quatre-vingt sixième et cent sixième jour, qui retirent 1100, 1500, 20 centimètres cubes. Une quatorzième ponction, au cent vingt-neuvième jour ne donne que quelques gouttes de sang.

Au total, en quatre-vingts jours, treize ponctions ont retiré 6.300 centimètres cubes de pus et 128 centimètres cubes de bleu de méthylène ont été injectés dans la plèvre en treize fois.

### c) *Echec*

Cependant si malgré les ponctions et les injections antiseptiques de bleu de méthylène, la dyspnée persiste, si la température ne descend pas ou remonte après être tombée, il y a lieu de faire opérer le malade, la thoracotomie bien que grave étant la seule chance de salut.

---

## TECHNIQUE OPÉRATOIRE

---

L'instrumentation nécessaire comprend :

- 1° Un appareil à thoracentèse de Potain ;
- 2° Une seringue Luer de 10 centimètres cubes susceptible d'être ajustée sur le trocart de l'appareil Potain ;

- 3° Une solution à 5 o/o de bleu de méthylène pur.

Tous ces instruments, de même que la solution, doivent être soigneusement stérilisés.

### A. — *Préparation de la solution de bleu de méthylène*

La solution de bleu de méthylène à 5 o/o doit être préparée de la façon suivante indiquée par M. Nobécourt :

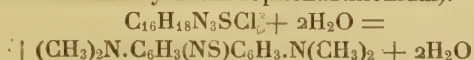
L'eau est préalablement stérilisée longuement par ébullition. A 95 grammes de cette eau stérilisée on ajoute 5 grammes de bleu de méthylène pur. Après un contact d'une douzaine d'heures, car à ce taux le bleu se dissout lentement, on filtre sur un papier stérilisé, on lave à l'eau bouillante et on recueille dans un flacon stérilisé.

Le bleu de méthylène employé doit être d'une pureté absolue et présenter les caractères indiqués dans la note ci-dessous (1).

## B. — *Technique de la ponction puis de l'injection*

La ponction est faite avec les précautions d'asepsie habituelle (lavage des mains, désinfection de la peau

1. *Le bleu de méthylène.* — Methylenum caeruleum medicinale (Chlorure de tétraméthylamidophénazthionium).



Le bleu de méthylène médicinal forme des cristaux verts, brillants, facilement solubles dans l'eau chaude et froide, plus difficilement dans l'alcool; la solution est bleu intense.

*Réaction d'identité.* — Si l'on mélange une solution de bleu de méthylène dans le chloroforme avec cinq fois son volume d'éther ou trois fois son volume de benzol, la matière colorante est pour sa plus grande part précipitée.

Dans l'ammoniaque, le bleu de méthylène se dissout facilement; cette solution est, déjà à la température ordinaire, presque de suite décolorée par la poudre de zinc; il est vrai qu'à l'air la solution redevient bleue tout aussi vite.

La lessive de potasse ou de soude fait déposer au bout de quelque temps un précipité bleu dans la solution aqueuse de bleu de méthylène.

La solution aqueuse fortement colorée de bleu de méthylène se décolore entièrement après addition d'un volume égale de sulfure d'ammonium.

*Essai.* — Cinq grammes de bleu de méthylène sont mélangés au mortier avec trois fois autant d'azotate de sodium, le mélange est peu à peu introduit dans un creuset de porcelaine chauffée. Quand la substance organique est détruite, une partie du culot, dissoute dans l'eau, doit être libre de métaux lourds. Le reste du culot sera chauffé avec de l'acide sulfurique concentré, exempt d'arsenic, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de vapeurs rouges. Le résidu, dissous dans un peu d'eau et éprouvé par l'appareil de Marsh, ne doit pas donner de taches d'arsenic (D'après *Essai des Produits pharmaceutiques de Creil*, 1908).

du thorax avec le chloroforme iodé chez l'enfant, la teinture d'iode chez l'adulte).

La ponction est faite au moyen du trocart de l'appareil Potain sur lequel on ajuste la seringue, qui permet tout d'abord d'aspirer, s'il y a peu de liquide, puis de pousser l'injection.

Si la plèvre contient une quantité considérable de liquide on ajuste au trocart l'appareil Potain.

MM. Nobécourt, Jurie des Camiers et Fournier se sont servi d'un tube de caoutchouc pour réaliser le siphonage.

La plèvre, une fois vidée, on pousse l'injection de 10 centimètres cubes de la solution de bleu de méthylène, avec d'autant plus de lenteur que l'évacuation de liquide purulent a été moins abondante.

### C. — *Incidents*

L'injection est bien tolérée par la plèvre : quand celle-ci contient une quantité notable de liquide, il ne provoque aucune réaction. Quand elle n'en renferme que peu ou pas, le malade éprouve quelques minutes après l'injection un point de côté très douloureux et de l'oppression qui disparaissent en vingt ou trente minutes. On les calme facilement par une injection de morphine.

« Les mêmes phénomènes s'observent quel que soit le véhicule employé pour préparer la solution (sérum artificiel, eau stérilisée) et quel'e que soit la

température de cette solution (tiédie au bain-marie ; à la température de la pièce).

#### D. — *Suites opératoires*

L'injection est souvent suivie d'une sudation abondante et d'un abaissement rapide de la température. Dans l'observation X, il y avait 39°6 à 15 heures ; on injecte 10 centimètres cubes de bleu à 16 heures, à 17 heures il y a 38°1, à 18 heures 37°3. Dans l'observation IV, il y avait 39°3 à 15 heures ; on fait l'injection à 17 heures et à 18 heures, la température était tombée à 37°6.

Dans l'observation VIII, il y avait 39°6 à 15 heures ; on injecte à 16 heures, et à 20 heures il y avait 37°7.

Cependant l'abaissement thermique n'est pas toujours aussi important, il peut même faire défaut.

Des constatations de même ordre ont été faites par MM. Nobécourt, Jurie des Camiers et Tournier, à la suite d'injections hypodermiques de 5 centimètres cubes de la même solution chez divers malades atteints de broncho-pneumonie.

#### E. — *Elimination du bleu de méthylène*

Le bleu de méthylène introduit dans la plèvre passe dans la circulation et s'élimine par l'urine. L'élimination est précoce (2 h. 1/2 dans l'obs. XI) et se prolonge pendant un temps assez long car la

résorption est lente. Le bleu s'élimine en colorant les urines en vert puis en bleu. Chez certains sujets le bleu s'élimine dans les urines sous forme de substances chromogènes incolores qui sous l'action de la chaleur et de l'acide acétique régénèrent la matière colorante.

La résorption est lente ; en effet, le liquide retiré de la plèvre quinze ou vingt jours après l'injection est encore teinté en bleu.

Le bleu ne passe pas dans les bronches, tout au moins, il ne colore pas l'expectoration. Deux malades seulement ont eu une expectoration bleue : chez l'un (obs. II) elle n'a duré que deux jours, chez l'autre (obs. VI) elle a persisté une vingtaine de jours ; ce dernier avait eu une vomique ; chez le premier il n'est pas permis d'affirmer l'existence de cet accident, malgré une expectoration purulente abondante.

---

## MODE D'ACTION

### DE CETTE MÉTHODE DE TRAITEMENT

---

Pour réaliser la guérison des pleurésies purulentes par le traitement institué par MM. Hutinel et Nobécourt, trois éléments peuvent intervenir :

- a) Les ponctions évacuatrices ;
- b) Le pneumothorax artificiel réalisé dans quelques cas ;
- c) L'action antiseptique du bleu de méthylène (Nobécourt).

#### a) *Les Ponctions évacuatrices*

Les ponctions évacuatrices jouent certainement un rôle en évacuant le pus et par suite en supprimant les effets nocifs dûs à sa présence dans la plèvre. Elles ne suffisent cependant pas à amener la guérison, et les médecins savent depuis longtemps que si des pleurésies purulentes à pneumocoque ont pu guérir par la ponction (dans 12,5 0/0 des cas chez l'enfant pour Netter), unique ou répétée, la pleurésie à streptocoques, au contraire est rebelle à ce genre de traitement et nécessite la thoracotomie avec résection costale large et précoce.

Or, dans le pus de deux de ses malades guéris (obs. IV, VI), M. Nobécourt a trouvé du streptocoque. De même dans le pus du malade de M. Hutinel (obs. XII).

Un élément autre que la seule ponction intervient donc. Est-ce le Pneumothorax ?

### b) *Le Pneumothorax*

Le pneumothorax artificiel a été réalisé chez quelques malades par suite de la technique opératoire : MM. Nobécourt, Jurie des Camiers et Tournier vidaient la plèvre soit avec la seringue, soit par siphonage avec un tube de caoutchouc. Il pénétrait un peu d'air et on constatait tôt ou tard des signes de pneumothorax (obs. II, III, IV, V). L'air introduit l'a toujours été en petite quantité, il a peut-être empêché la formation d'adhérences, mais il n'est pas permis de lui attribuer un rôle plus important (Nobécourt).

### c) *Action du bleu de méthylène*

L'injection du bleu de méthylène est le facteur principal de la guérison. *Elle réalise la thérapeutique antiseptique locale* à l'aide d'une substance dénuée de toxicité aux doses utilisées (Nobécourt).

Les deux éléments de la guérison sont donc : d'une part, l'évacuation du pus, d'autre part, l'antisepsie par le bleu de méthylène.

« Le bleu de méthylène, en effet, est un antiseptique » (Stilling) : il arrête le développement de la bactériodie charbonneuse et du gonocoque après un contact prolongé.

D'après Gutmann et Erlich, il détruirait aussi l'hématozoaire du paludisme, mais Laveran s'inscrit en faux contre cette opinion, malgré les résultats obtenus par (Sénator, Bourdillon, Celli, Boinet).

Lermoyez, Siredey, Chauffard, Simonin, Le Blaye, le considèrent comme le médicament spécifique de la stomatite due au bacille de Vincent.

Rénon et Géraudel l'ont employé dans la glossite tuberculeuse, Berthier dans la dysenterie.

Gardier dans le traitement des otites moyennes suppurées.

Boinet, de Marseille, dans la gonococcie ; Richard d'Aulnay dans la vaginite gonococcique.

Rose et Kazan-Bech dans la diphtérie.

Ducastel, Darier et Mayer ont employé le bleu dans les épithéliomas inopérables de la face.

R. Romanese a étudié l'action du bleu de méthylène sur les trypanosomes et conclu qu'il possède vis-à-vis de ceux-ci une action toxique énergique.

Enfin, récemment, M. Nobécourt a obtenu d'excellents résultats en traitant l'érysipèle de la face par les badigeonnages au bleu de méthylène. Le mode de traitement atténue la douleur, diminue le gonflement et l'œdème. Enfin l'évolution de l'affection semble abrégée.

Les propriétés antiseptiques du bleu de méthylène sont donc démontrées depuis longtemps.

Quant à la valeur de l'antisepsie locale, dans le traitement des pleurésies purulentes, M. Tuffier vient, à ce sujet, d'attirer récemment l'attention de ses collègues de la Société de Chirurgie sur la nécessité de recourir à la méthode antiseptique (Méthode de Dakin ou tout autre procédé) afin de hâter la cicatrisation pleurale après thoracotomie.

La méthode que nous avons décrite réalise l'antisepsie pleurale, sans faire courir à la plèvre le risque de l'infection pleurale secondaire, grâce au bleu de méthylène qui a l'immense avantage de n'être pas toxique aux doses employées.

---

## RÉSULTATS

---

Nous rapportons les observations de douze malades traités par cette méthode : neuf adultes ont été traités par M. Nobécourt avec huit guérisons et une mort.

Trois enfants ont été traités par M. le professeur Hutinel avec deux guérisons par les injections et une guérison après pleurotomie, les injections ayant été insuffisantes.

Il faut remarquer que le seul insuccès de M. Nobécourt est survenu dans les conditions particulières (obs. II) : la pleurésie avait été arrêtée par le traitement après trois injections ; la gravité de la reprise qui a été mortelle doit être attribuée, pour une part tout au moins, au mauvais état du malade ; il avait eu quatre mois avant la rougeole, une scarlatine compliquée d'albuminurie et était porteur d'une cardiopathie congénitale.

M. le professeur Hutinel a dû recourir au traitement chirurgical chez un enfant ayant une pleurésie à streptocoques dont l'évolution tout d'abord arrêtée par le traitement au bleu de méthylène avait repris son cours.

Il convient de remarquer que l'amélioration locale

passagère s'est accompagnée d'une amélioration notable de l'état général, amélioration qui a permis à l'enfant de supporter l'intervention chirurgicale et de guérir.

#### ANALYSE DES RÉSULTATS

##### A. — *Adultes* (Malades de M. Nobécourt).

Cinq malades ont eu des pleurésies purulentes plus ou moins abondantes et plus ou moins prolongées.

1<sup>o</sup> Le premier (obs. III) entre à l'hôpital au treizième jour d'une rougeole. Pendant un mois et demi, il a une fièvre persistante variable d'intensité et des poussées de broncho-pneumonie. Puis la température devient normale et, en pleine apyrexie, deux mois après la rougeole, apparaissent les signes d'un épanchement pleural qui augmente rapidement. Dès le troisième jour, une ponction retire deux litres de pus et on injecte 10 centimètres cubes de la solution de bleu de méthylène.

Le liquide se reproduit rapidement, le lendemain, on retire 450 centimètres cubes de pus et on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. Puis la formation du liquide est plus lente. En vingt-neuf jours, trois ponctions retirent 650, 750, 500 centimètres cubes de pus. Finalement, un mois après la pleurésie, il ne se reforme plus de liquide.

Au total, en un mois, cinq ponctions ont retiré 4.350 centimètres cubes de pus, et 60 centimètres

cubes de bleu de méthylène ont été injectés en six fois.

Entre temps, vers le soixante-dix-neuvième jour de la maladie, sont apparus de l'œdème et une forte albuminurie, symptomatiques d'une néphrite subaiguë qui ont assombri le pronostic. Mais, cette complication rénale s'est améliorée et, au bout d'un mois, l'œdème avait disparu et les urines ne contenaient plus qu'une très faible quantité d'albumine.

2° Le second malade (obs. IV) entre à l'hôpital presque en même temps que le précédent, trois semaines après une rougeole compliquée de bronchopneumonie. Il a une température élevée et présente des signes de pleurésie.

Une première ponction, faite au vingt-sixième jour de la maladie, retire quelques gouttes de pus et est suivie d'une injection intra-pleurale de 8 centimètres cubes de bleu de méthylène. Le lendemain, on retire 50 centimètres cubes de pus, et le surlendemain 250 centimètres cubes. Il se produit une amélioration. Quelques jours après, l'épanchement se produit de nouveau et en douze jours, on doit faire six ponctions qui retirent 30, 760, 500, 750, 350, 250 centimètres cubes de pus. Toutes les ponctions sont suivies d'une injection de 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Pendant vingt jours, malgré la persistance de la fièvre, le liquide reste en petite quantité. Au soixante-dix-huitième jour, il a augmenté et une dixième ponction retire 750 centimètres cubes de pus. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

L'état s'améliore ; la fièvre demeure, puis disparaît. On doit cependant faire trois ponctions, au quatre-vingt et unième, quatre-vingt-seizième et cent-sixième jour de la maladie, qui retirent 1.100, 1.500, 20 centimètres cubes. Une quatrième ponction, au cent-vingt-neuvième jour, ne donne que quelques gouttes de sang.

Au total en quatre-vingts jours, treize ponctions ont retiré 6.300 centimètres cubes de pus, et 128 centimètres cubes de bleu de méthylène ont été injectés dans la plèvre en treize fois.

Pendant l'évolution de la pleurésie au trente-cinquième jour, il s'est fait de la péricardite sèche qui s'est accompagnée de signes d'affaiblissement du myocarde et a disparu en cinq ou six jours. Au cinquante et unième jour, sont apparus des oreillons qui ont évolué normalement.

L'état général a été très mauvais, cependant le malade a guéri.

3° Le troisième malade (obs. V.) entre à l'hôpital, quarante-trois jours après une rougeole compliquée d'otite, de broncho-pneumonie et de pleurésie. Celle-ci paraît avoir débuté vers le trente-cinquième jour ; une ponction retire 900 centimètres cubes de pus. Elle est suivie d'une injection de 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Le liquide se reproduit rapidement les 24, 25 avril et 3 mai, on retire 800, 300, 500 centimètres cubes de pus. Chaque fois, on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Dès lors, le liquide se reforme moins vite ; les 10 mai, 17 mai, 2 juin, on retire 10, 500, 75 centimètres cubes et on injecte chaque fois 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Au total en quarante-trois jours, sept ponctions ont retiré 3.185 centimètres cubes de pus et permis d'injecter 70 centimètres cubes 3 de bleu de méthylène.

Après la troisième ponction, le trajet sous-cutané du trocart, a étéensemencé par le pus pleural. Il en est résulté un volumineux abcès de la paroi, qui a donné de la crépitation gazeuse. La suppuration n'avait pas de caractères graves. L'abcès a guéri sans incision par des lavages avec la solution de bleu de méthylène ou avec de l'eau oxygénée, ou avec une solution iodo-iodurée à 2 0/00.

4° Ce malade (obs. VI) entre à l'hôpital en pleine éruption de rougeole. La défervescence se fait régulièrement, mais deux jours après, la température s'élève et les signes de broncho-pneumonie apparaissent. Au seizième jour, la température revient à la normale et l'affection thoracique s'améliore, mais bientôt, il se produit une nouvelle reprise de la fièvre et des signes pleurétiques ; une ponction pleurale, faite au vingt-sixième jour, ne ramène pas de liquide mais permet d'injecter 5 centimètres cubes de solution de bleu de méthylène. La fièvre et les symptômes thoraciques persistent jusqu'au quarante-sixième jour. Puis la température reste voisine

de la normale, l'état pulmonaire et l'état général s'améliorent.

Le malade est désigné pour aller au dépôt de convalescents, quand, au quatre vingt-huitième jour, sans fièvre, survient une vomique en même temps qu'on constate une pleurésie interlobaire.

Le quatre-vingt-neuvième jour, on retire 800 centimètres cubes de pus à streptocoques et on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Pendant quelque temps, il se produit parfois un mouvement fébrile, mais le liquide ne se reproduit pas et le malade guérit.

5° Le cinquième malade (obs. VII) entre à l'hôpital le deuxième jour d'une maladie éruptive ; l'éruption est discrète et on hésite entre une rougeole et une rubéole.

La fièvre persiste, peu élevée, et pendant trente-neuf jours, elle s'explique seulement par du coryza purulent et une otite suppurée.

A ce moment, la température s'élève brusquement, une broncho-pneumonie se déclare ; puis, quatre jours après, apparaissent des signes de pleurésie interlobaire.

Au bout de quatre jours, une ponction retire 150 centimètres cubes et on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

La fièvre diminue, mais ne disparaît pas. Cependant, une dernière ponction ne retire qu'un peu de sang. Petit à petit, l'état du malade s'améliore.

6° Le sixième malade (obs. VIII) entre au onzième

jour d'une rougeole compliquée d'une broncho-pneumonie peu grave et d'otite suppurée. Puis la température remonte, et, au seizième jour, on constate des signes de pleurésie ; une ponction donne quelques gouttes de liquide trouble et on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

La fièvre persiste avec des signes variables au niveau de la base. Des ponctions faites aux dix-huitième, vingtième, vingt-septième jours donnent de petites quantités de liquide sanglant ; on injecte chaque fois 10 ou 12 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Il y a une fièvre peu élevée jusqu'au quarante-huitième jour et le malade guérit.

*Dans ce cas, il semble que les injections de bleu de méthylène aient arrêté l'évolution d'une pleurésie purulente. Il en est de même dans les deux observations qui suivent.*

7° Le septième malade (obs. IX) entre à l'hôpital au dix-septième jour d'une rougeole avec une broncho-pneumonie double. Au dixième jour apparaissent des signes de pleurésie. Le lendemain, une ponction exploratrice retire de la plèvre 2 centimètres cubes de pus séro-purulent ; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène dans la plèvre, le soir même la fièvre tombe et le malade guérit.

8° Le huitième malade (obs. X) entre au deuxième jour d'une rougeole compliquée d'une forte bronchite. La défervescence se produit lentement. Au treizième jour, la fièvre reparait et des signes de

pleurésie sont constatés. Une ponction pleurale retire 1 centimètre cube de pus rosé. On injecte 10 centimètres cubes de solution de bleu de méthylène. La température s'abaisse et en trois jours revient à la normale, en même temps que les symptômes thoraciques disparaissent.

Le malade guérit rapidement.

En résumé : Parmi les 8 malades guéris par M. Nobécourt 5 ont eu des pleurésies franchement suppurées, 2 ont eu un début de pleurésie purulente, 1 a eu une pleurésie purulente et hémorragique.

Aux 5 premiers malades les ponctions ont retiré du pus en grande quantité : 4.350 centimètres cubes (obs. III), 6.300 centimètres cubes (obs. IV), 3.185 centimètres cubes (obs. V), 800 centimètres cubes (obs. VI), 150 centimètres cubes (obs. VII). Dans deux de ces cas, où l'examen bactériologique a été pratiqué par le médecin aide-major Gautier, chef du laboratoire de bactériologie de la 7<sup>e</sup> région, le pus contenait des *streptocoques*.

Aux 2 malades, qui ont eu un début de pleurésie, la ponction a retiré 2 centimètres cubes de liquide séro purulent (obs. IX) 1 centimètre cube de pus rosé contenant des polynucléaires et des lymphocytes en moindre proportion (obs. X).

Chez le dernier malade (obs. VIII), la première ponction retire quelques gouttes de liquide trouble et les suivantes un liquide sanglant.

La guérison a été obtenue bien que les malades fussent pour la plupart profondément infectés ; non

seulement, ils avaient des pleurésies purulentes, mais encore des broncho-pneumonies subaiguës ; ils étaient très débilités ou cachectiques. L'un d'eux (obs. III), a eu une néphrite subaiguë et une forte albuminurie (7 gr.50 par litre) qui a rétrocedé, puisque l'œdème a disparu et que l'albumine est tombée à l'état de traces. Un autre (obs. V) a eu un gros abcès de la paroi, qui a guéri, sans incision, par la simple désinfection de la poche.

Sous l'influence du traitement, le pus ou bien ne se reproduit pas, ou bien se reforme plus ou moins rapidement. Dans cette seconde éventualité, au bout d'un certain nombre de ponctions et d'injections, il devient moins abondant et se sécrète plus lentement ; en même temps, ses qualités se modifient. Il devient épais, filant, visqueux, difficile à aspirer ; parfois il se prend en gelée par le repos (obs. IV) ou est bourbillonneux, caséiforme (obs. V). Les circonstances n'ont pas permis d'en étudier les modifications bactériologiques, cytologiques et chimiques. Sur des liquides examinés à la sixième (obs. III), à la septième (obs. V), à la douzième (obs. IV) ponction, le pharmacien aide-major Garret a trouvé des densités de 1017 et 1016, et dosé, par litre, 67 grammes, 86 grammes, 85 grammes d'extrait sec.

La courbe thermique est diversement influencée. Déjà, d'ailleurs, avant le commencement du traitement, la température se comporte différemment suivant les cas : la fièvre est plus ou moins élevée, continue ou irrégulière ; chez deux malades même

(obs. IV et VI) le pus s'est formé alors qu'ils restaient apyrétiques. Après l'injection de bleu, on observe souvent, dans les heures qui suivent, l'abaissement thermique que nous avons signalé. Cet abaissement peut être définitif, comme dans les observations IX et X, où l'évolution de la pleurésie s'est trouvée arrêtée; il peut n'être que passager, comme dans l'observation VII, où la fièvre a reparu au bout de quelques jours, bien que l'épanchement ne se soit pas reproduit. D'autres fois, l'allure générale de la fièvre ne s'est modifiée qu'après plusieurs injections de bleu, alors que l'épanchement se tarit. Il convient de remarquer du reste, que l'infection pleurale ne constitue pas toute l'affection, qu'elle est accompagnée de bronchite, de broncho-pneumonie, d'otite, de pharyngite, etc., qui jouent leur rôle dans la production de la fièvre.

*B. — Enfants* (Malades de M. le professeur Hutinel.)

1° Dans le premier cas (obs. I.) un enfant entre au huitième jour d'une pleurésie purulente à pneumocoques. Une ponction faite au moment ramène du pus. Dix centimètres cubes de solution de bleu méthylène, ont été injecté et la température tombe de 39°,2 à 38°,6.

Le liquide se produit assez rapidement, et une nouvelle ponction suivie d'injection est faite quarante-huit heures après.

L'enfant guérit après ces deux ponctions.

2° Le second malade (obs. XII) présente une pleurésie purulente à streptocoques dont le début remon-

tait à trois semaines. Dès la première ponction on retire 100 centimètres cubes de pus et on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. Deux nouvelles ponctions sont nécessaires dans les jours suivants. La seconde donne issue à un liquide moins louche contenant de rares microbes, le pus de la troisième ponction est amicrobien. La cytologie du pus donne des résultats analogues lors de la seconde ponction, le pus contenait des polynucléaires en majorité ; lors de la dernière ponction surtout des lymphocytes. La réaction de guérison est donc très nette.

3° Le troisième malade (obs. XI) présentait une pleurésie purulente à streptocoques.

L'état général du petit malade est très grave, enfant fortement dyspnéique avec une température de 40°2.

Le 3 mai, la première ponction donne 100 centimètres cubes, elle est suivie d'une injection de 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Deux jours après, on pratique une deuxième ponction et on évacue 120 centimètres cubes ; on injecte encore 10 centimètres cubes de bleu de méthylène à 5 o/o.

Le 16 mai, la ponction exploratrice ne donne plus de liquide. Son état général est très amélioré.

A partir du 17 mai, l'enfant présente une élévation de la température avec dyspnée, la ponction pratiquée donne du liquide purulent verdâtre, contenant des streptocoques. L'état général du malade

étant sensiblement amélioré en comparaison avec celui qu'il présentait à son entrée à l'hôpital, M. Hutinel fit pratiquer la pleurotomie et l'enfant a guéri.

### c) *Insuccès*

Chez le malade de l'observation II (M. Nobécourt), la fièvre ne disparaît pas avec la fin de l'éruption de rougeole et une broncho-pneumonie se manifeste. Elle ne semble pas très grave et n'est pas très fébrile ; mais, au bout de quelques jours, des frottements indiquent que la plèvre est intéressée. Au trente-troisième jour de la maladie, la température s'élève et un nouveau foyer de broncho-pneumonie apparaît. Cinq jours après, on constate des signes d'épanchement pleural et une ponction retire 150 centimètres cubes de liquide séro-purulent : on injecte dans la plèvre 10 centimètres cubes de bleu de méthylène à 5 o/o.

Les deux jours suivants, le liquide se reproduit rapidement et deux ponctions successives retirent 2.000 centimètres cubes et 800 centimètres cubes de pus ; chaque fois, on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. La fièvre diminue, mais bientôt elle remonte.

Comme il persiste des symptômes à la base, on fait, en neuf jours, trois ponctions, qui ne donnent pas de liquide, mais permettent d'injecter chaque

fois 10 centimètres cubes de bleu de méthylène dans la plèvre.

Pendant quatorze jours, la température reste au voisinage de 38 degrés. Puis au soixante-septième jour, elle s'élève de nouveau. Il y a de la bronchite à gauche, de nouveaux signes d'épanchement à droite. Une septième ponction retire 1.800 centimètres cubes de pus ; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. L'état s'aggrave et le malade meurt au soixante-neuvième jour.

Au total, quatre ponctions avaient fourni 3.750 centimètres cubes de pus et 70 centimètres cubes de bleu de méthylène avaient été injectés en sept fois.

La pleurésie avait été arrêtée par le traitement, mais l'infection n'avait pas été supprimée, comme le montre la rechute tardive qui a été mortelle.

On peut trouver une explication de l'issue fatale dans l'existence d'une cardiopathie congénitale et dans le fait que le malade avait eu, quatre mois avant la rougeole, une scarlatine avec albuminurie et avait présenté de l'albuminurie pendant sa pleurésie.

---

## OBSERVATIONS

### OBSERVATION 1 (Professeur Hutinel)

*Pleurésie purulente à Pneumocoques. — Ponctions suivies d'injection de bleu de Méthylène. — Guérison.*

C... Paul, douze ans, entre le 29 octobre 1917 à l'Hôpital des Enfants-Malades pour des accidents méningés.

L'enfant, né à terme, élevé au sein, a eu sa première dent à sept mois, a marché à seize mois.

Coqueluche et broncho-pneumonie à sept mois.

Rougeole à sept ans.

Bronchite à répétition.

L'enfant est malade depuis le mercredi 24. Il a commencé par avoir au côté droit, un point. On lui a mis de la teinture d'iode.

Le lendemain il accuse un point de côté gauche.

Un médecin que la mère consulte fait le diagnostic de bronchite.

Le jeudi soir l'enfant souffre des deux côtés, le vendredi, le délire commence, on pose quelques ventouses à l'enfant. Un nouveau médecin appelé pose le diagnostic de méningite.

L'enfant entre le lundi à l'hôpital, il tousse beaucoup, mais n'a pas de frisson, il vomit tout ce qu'il prend.

Examen du thorax : Râles à la base droite, bronchite généralisée. Pleurésie purulente de la base gauche. Respiration. 40. pouls : 120, température : 39°9. Etat général contre-indiquant l'empyème.

31 octobre. — On fait une injection, intra-musculaire de 5 centimètres cubes d'électrargol. On donne xvi gouttes d'adrénaline, on fait une ponction suivie d'une injection intrapleurale

de 10 centimètres cubes de solution de bleu de méthylène à 5 0/0. La température tombe le matin à 39°2 et le soir à 38°6.

1<sup>er</sup> novembre. — Température 37°2. Etat général meilleur.

2 novembre. — On donne de la spartéine, de la strychnine, de l'adrénaline, on fait une injection d'électrargol, de l'huile camphrée. On fait une nouvelle injection intra-pleurale de bleu de méthylène, 8 centimètres cubes à 5 0/0.

3 novembre. — La température se maintient à 38 degrés matin et soir.

4 novembre. — Le malade fait 39°5.

5 novembre. — Le matin : 38°5.

L'état général va en s'améliorant, les râles de la base droite sont moins nombreux. Il y a encore un léger souffle pleural à gauche.

11 novembre. — L'intradermo-réaction qui a été négative au début, devient positive.

14 novembre. — Le soir : 39°1, accompagnée d'une douleur à la cuisse droite avec œdème et circulation collatérale. On craint un abcès, et on fait des enveloppements humides.

24 novembre. — Aucun râle à droite, frottements pleuraux à gauche depuis quelques jours. Bon état général.

Depuis, l'enfant va bien, son poids augmente, la respiration est encore un peu rude du côté gauche.

Examen du pus : Le pus retiré par ponction le 30 octobre, est jaune-verdâtre. L'examen microscopique montre qu'il contient des pneumocoques, mais pas de streptocoques.

Une ponction lombaire a donné un liquide hypertendu, clair, légèrement albumineux, contenant de très rares polynucléaires, mais pas de microbes.

## OBSERVATION II

*Rougeole. — Broncho-pneumonie. — Pleurésie purulente. — Sept ponctions et injections intrapleurales de bleu de méthylène. — Malformations congénitales du cœur. — Albuminurie. — Mort (Nobécourt).*

C... Marcel, vingt et un ans, du 42<sup>e</sup> régiment d'infanterie, entre à l'hôpital des contagieux le 16 février 1915 au deuxième jour d'une rougeole.

Il a eu, quatre mois auparavant, une scarlatine fruste avec albuminurie. Son état général est médiocre. Au cœur, on trouve un souffle systolique de rétrécissement pulmonaire et un souffle de communication interventriculaire ; le malade n'a jamais eu ni cyanose, ni troubles fonctionnels.

La rougeole évolue régulièrement. La température, qui est de 40°7 le 16 au soir, tombe à 37°9-38°4 le 19. Mais la fièvre ne disparaît pas.

23 février. — Il y a 39 degrés le matin, 38°6 le soir, et on constate quelques râles sous-crépitaux aux bases.

26 février. — La température est de 39°6-38°6, les râles muqueux sont plus abondants, surtout à droite. Les urines contiennent une petite quantité d'albumine.

1<sup>er</sup> mars. — La température se maintient à 38°5 ; on perçoit dans l'aisselle droite du souffle, des frottements, des râles sous-crépitaux fins.

4 mars. — La température tombe au-dessous de 38 degrés et se maintient ainsi jusqu'au 7 mars. Puis elle remonte à 38 degrés.

10 mars. — Il y a 38°5-38°3. On entend encore quelques frottements dans l'aisselle droite et des râles muqueux des deux côtés. Les urines contiennent une petite quantité d'albumine.

L'état fébrile persiste les jours suivants. Le 19 mars la température s'élève : 38 degrés 39°7.

20 mars. — Il y a 40°9-39°5. A la base gauche, on constate de la matité, du souffle, des râles sous-crépitaux fins et secs.

22 mars. — Avec une température de 39°4-39°6, sont apparus, à la partie moyenne du poumon droit, un souffle léger et des râles sous-crépitaux fins.

23 mars. — La température remonte à 38 degrés-38°4 ; il n'y a plus à gauche que des râles humides ; à droite, les symptômes sont atténués.

24 mars. — La température remonte à 39 degrés-39°2. A gauche, dans les deux tiers inférieurs, on entend des râles humides et gros. A droite, il y a de la matité remontant jusqu'à la moitié de la fosse sous-épineuse, un souffle léger, de l'égo-phonie, de la pectoriloquie aphone ; les vibrations sont abolies.

Une ponction pleurale retire 150 centimètres cubes de liquide séro-purulent contenant des polynucléaires. On fait une injection intrapleurale de 10 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

25 mars. — La température est à 38°8 le matin, et les mêmes signes existent à droite.

A 9 heures, une deuxième ponction retire deux litres de liquide purulent teinté en bleu. On fait une deuxième injection de 10 centimètres cubes de bleu.

A 3 heures, la température est à 38 degrés.

26 mars. — La température est de 39°4-38°6. A la base gauche, il y a toujours des râles humides. A droite, il y a de la submatité remontant jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate, une respiration faible et soufflante, un peu de pectoriloquie aphone, pas d'égophonie.

Une troisième ponction, faite à 16 heures, retire 800 centimètres cubes de liquide purulent bleu. On injecte 10 centimètres cubes de bleu.

27 mars. — La température est de 38°2-38°7. A la base droite il y a de la submatité sur une hauteur de quatre ou cinq travers de doigt ; une respiration faible, sans égophonie, ni pectoriloquie aphone dans les deux tiers inférieurs.

28 mars. — La température est de 37°4-38°5. Comme les mêmes signes persistent, on fait une quatrième ponction, qui ne retire pas de liquide, et on injecte 10 centimètres cubes de bleu.

Les jours suivants, la température se maintient autour de 38 degrés, les râles sous-crépitaux persistent à gauche, de même que les signes de la base droite, apparaissent quelques frottements. Cependant, le 30 mars, la température est à 37°8, matin et soir ; à la base droite, la matité a disparu, la respiration est faible, on entend des frottements.

31 mars. — La température remonte au-dessus de 38 degrés et s'y maintient.

2 avril. — Avec une température de 38 degrés, matin et soir, on note, dans le quart inférieur du poumon droit, de la matité,

une respiration soufflante, de la pectoriloquie aphone, de l'abolition des vibrations.

4 avril. — La température est de 38°7-38°3, la matité remonte à deux travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate, le murmure vésiculaire est aboli; il y a un peu d'égophonie et de pectoriloquie aphone, quelques frottements.

Une cinquième ponction ne retire pas de liquide. On injecte dans la plèvre 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

7 avril. — La température est de 38°7-39°2; à droite, la matité remonte jusqu'à la pointe de l'omoplate, la respiration est soufflante, il y a des râles sous-crépitaux, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone. À gauche, les râles humides persistent.

On pratique deux ponctions blanches et on injecte 10 centimètres cubes de bleu dans la plèvre.

8 avril. — Le malade a eu depuis la veille une expectoration purulente abondante et quelques crachats bleus. La température est de 39°2-39°3.

9 avril. — L'expectoration bleue n'a pas continué, la température est de 38°1-degrés-38°1. Les symptômes persistent à droite; on perçoit une respiration amphorique et de la succussion hippocratique.

Les jours suivants, la température reste au-dessous de 38 degrés. Cependant, les syndromes thoraciques persistent.

À partir du 19 avril, la température est autour de 38 degrés.

22 avril. — Elle est de 37°8 le matin, 40°4 le soir. À la base gauche, on entend des râles sous-crépitaux. À la base droite, sur une hauteur de six travers de doigt, il y a de la matité, un souffle doux, un peu d'égophonie, de la pectoriloquie aphone, de la succussion hippocratique.

Une septième ponction retire 1.800 centimètres cubes de liquide purulent, épais, teinté en bleu.

On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

23 avril. — La température est de 38°2-40°5, il y a de la dyspnée. Le malade est très faible, dans un état lipothymique. Il y a de l'albuminurie en quantité appréciable.

24 avril. — L'état s'aggrave et la mort survient à vingt heures.

### OBSERVATION III

*Rougeole. — Broncho-pneumonie. — Pleurésie purulente. — Six ponctions et injections de bleu de méthylène. — Guérison. — Albuminurie abondante. — (Nobécourt).*

Berth... (Jean), dix-neuf ans, soldat au 133<sup>e</sup> régiment d'infanterie, entre à l'hôpital des contagieux le 5 mars 1915 venant de Valdahon. Il a eu la rougeole le 20 février.

A l'entrée, il y a 37°6-38°3, de l'enrouement, une otite gauche suppurée, quelques râles sous-crépitanants disséminés et, dans les régions sus et sous-épineuses gauches, de la submatité et une expiration soufflante.

Les jours suivants, la température est d'abord de 38°2-39°3, puis un peu plus basse. Le 12 mars, avec 37°3-38°6, on constate des râles sous-crépitanants assez nombreux, disséminés des deux côtés.

La fièvre persiste, avec une courbe irrégulière, sans modifications appréciables du côté des poumons.

5 avril. — Il y a 36°8-40°2. On constate une otite droite suppurée. Le malade accuse un point de côté dans l'aisselle gauche. Du côté gauche, on perçoit des râles sous-crépitanants moyens abondants, en avant et en arrière, des frottements dans l'aisselle.

8 avril. — Il y a 38°5-38°4. A la base gauche, jusqu'à trois travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate, il y a de la submatité, un souffle léger, de la pectoriloquie aphone.

10 avril. — Il y a 38°2-38°4. A la base gauche, la submatité diminue, le murmure vésiculaire est faible; il y a quelques râles sous-crépitanants, de la pectoriloquie aphone.

12 avril. — Il y a 37°4-38°1, les symptômes sont les mêmes.

Les jours suivants, la température reste au voisinage de 37 degrés, s'élevant à 38 degrés ou 37°7 du 18 au 20 avril.

22 avril. — Il y a 36°9-36°9. On perçoit une respiration soufflante à gauche, des râles sous-crépitanants à la base droite.

24 avril. — Il y a 36°8-36°9. A gauche en arrière, sur toute la hauteur il y a de la matité et de l'abolition du murmure vésicu-

laire; en avant, une matité suspendue au-dessus de l'espace de Traube, qui est conservé, se continuant dans l'aisselle.

Une ponction retire 2 litres de liquide séro-purulent, riche en polynucléaires. On injecte 10 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

25 avril. — Avec 36°0-37°2, à gauche, la sonorité est normale jusqu'en bas, il y a une respiration soufflante, des râles sous-crépitaux; à droite, on entend des râles sous-crépitaux.

Le malade reste apyrétique, bien que les signes d'épanchement réapparaissent à gauche.

29 avril. — Il y a 37°1-37°3. A droite, on entend des râles crépitaux. A la base gauche, il y a de la matité jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate et une respiration soufflante. A 16 heures, une deuxième ponction retire 450 centimètres cubes de pus épais, teinté en bleu, dont les quatre cinquièmes se déposent par le repos; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

30 avril. — On perçoit, à gauche, la sonorité et la respiration jusqu'en bas.

1<sup>er</sup> mai. — Malgré l'absence de fièvre (37°7-37°8), il y a, à la base gauche, de la submatité jusqu'à la pointe de l'omoplate, de l'égophonie, des frottements.

2 mai. — Avec 37°7-37°8, il y a, à gauche, de la matité jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate, une respiration à timbre métallique.

A 9 heures, une troisième ponction retire quelques centimètres cubes de pus visqueux, épais, teinté en bleu; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

4 mai. — Avec 36°8-39°7, les signes sont les mêmes que précédemment.

A 17 heures, une quatrième ponction retire 650 centimètres cubes de pus épais, filant, teinté en bleu, on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

La fièvre disparaît les jours suivants.

10 mai. — Il y a 37°7-37°2. On constate un peu d'œdème des pieds et de la face. Les urines contiennent une grande quantité d'albumine. A la base droite, il y a de nombreux râles sous-

crépitants. A la base gauche, jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate, on constate de la matité, une respiration soufflante, de la pectoriloquie aphone, de l'égo-phonie, de la succussion hippocratique.

A 16 heures, une cinquième ponction retire 750 centimètres cubes de liquide séro-purulent ; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

12 mai. — Il y a 37°1-36°8 ; à gauche, on perçoit de la sonorité jusqu'en bas, une respiration métallique, de la succussion hippocratique.

16 mai. — Il y a 37°3-37°2 ; l'œdème n'augmente pas, mais l'albuminurie est toujours très abondante. Les signes d'auscultation sont les mêmes, mais moins marqués.

20 mai. — Il y a 36°7-36°6 ; l'œdème est plus accentué au visage et aux membres.

22 mai. — Il y a 37°3-38 degrés ; on dose 7 gr. 50 d'albumine par litre d'urines.

24 mai. — Il y a 37°8-38 degrés. L'œdème diminue. Les urines sont toujours teintées en bleu. On entend des râles sous-crépitants des deux côtés. A la base gauche, jusqu'à trois travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate, il y a de la matité et une abolition presque complète du murmure vésiculaire.

A 16 heures, une sixième ponction retire 500 centimètres cubes de pus épais, teinté en bleu ; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

L'analyse du liquide, faite par le pharmacien aide-major Garret, donne :

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Densité . . . . .    | 1017        |
| Extrait sec. . . . . | 69 grammes. |
| Fibrine . . . . .    | 0 gr. 50    |

Les jours suivants, la température s'abaisse au-dessous de 38 degrés. Il y a des râles sous-crépitants à droite. A la base gauche, on perçoit la sonorité jusqu'en bas, un murmure vésiculaire faible, une respiration métallique, mais pas de succussion hippocratique. L'œdème diminue au visage, à un moindre

degré aux membres inférieurs. Le 3 juin, il n'y a plus que 2 gr. 20 d'albumine par litre.

Après quelques jours d'apyrexie, il y a, le 8 juin, 38 degrés-37°9. A droite, il y a toujours des râles sous-crépitaux. A gauche, on constate de la submatité, qui s'atténue beaucoup après quelques respirations, un murmure vésiculaire faible, quelques frottements, sans égophonie ni pectoriloquie aphone.

24 juin. — L'état général, qui avait été très mauvais, s'améliore. L'albuminurie n'est plus qu'en quantité très faible. La respiration et la sonorité sont sensiblement normales.

#### OBSERVATION IV

*Rougeole. — Broncho-pneumonie. — Pleurésie purulente à streptocoques. — Treize ponctions et injections intrapleurales de bleu de méthylène. — Péricardite. — Oreillons. — Guérison (Nobécourt),*

R... Bernard, vingt ans, du 23<sup>e</sup> régiment d'infanterie, entre à l'hôpital des contagieux le 7 mars 1915.

Trois semaines auparavant, a débuté une rougeole, et depuis il toussait, a de la fièvre et une otite droite suppurée.

La température est, le soir de l'entrée, à 40 degrés, le pouls à 128, la respiration à 30. Il existe des râles sous-crépitaux peu nombreux, disséminés dans les deux poumons; dans le tiers inférieur de la poitrine, à gauche, il y a de la matité, du souffle, des râles sous-crépitaux, de la pectoriloquie aphone. L'oreille droite suppure.

9 mars. — La température est de 37°4 le matin, de 41 degrés le soir. A la base gauche, on constate de la matité remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate, du souffle, quelques râles sous-crépitaux, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone. A droite, les symptômes ne se sont pas modifiés.

10 mars. — Les symptômes thoraciques sont les mêmes, bien que la température soit à 36°8 le matin.

A 9 heures du matin, la ponction de la plèvre gauche retire quelques gouttes de liquide trouble. On injecte 8 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

Le soir, température 37°8.

11 mars. — Il y a 38°7 le matin. A la base gauche, la matité, le souffle et les autres symptômes persistent.

Une deuxième ponction de la plèvre gauche, faite à 9 heures du matin, retire 50 centimètres cubes de liquide trouble, légèrement teinté en bleu. On injecte 10 centimètres cubes de la solution de bleu de méthylène.

Le soir, température 38°2.

12 mars. — Température du matin, 37°7. A la base gauche, la matité, qui remonte jusqu'à un travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate, est moins absolue ; on entend un souffle fort, surtout expiratoire, dans toute l'étendue de la matité, une égophonie peu nette ; les vibrations sont abolies. A la base droite, râles sous-crépitants moyens.

A 9 heures, une troisième ponction de la plèvre gauche retire 250 centimètres cubes de liquide séreux, légèrement teinté en bleu. On injecte 10 centimètres cubes de la solution de bleu de méthylène.

Le soir, il n'y a que 37°9. A la base gauche, on note de la matité sur une hauteur de trois travers de doigt seulement ; le murmure vésiculaire s'entend jusqu'en bas ; il n'y a plus de pectoriloquie aphone ni d'égophonie.

13 mars. — La température est de 37°1-38°2. A la base droite, il y a de la matité sur une hauteur de cinq travers de doigt, un souffle doux, de la pectoriloquie aphone, un peu d'égophonie.

14 mars. — Les signes de la base droite sont atténués.

15 mars. — La sonorité et la respiration sont normales à la base droite, il y a quelques râles sous-crépitants à gauche. L'oreille droite suppure encore un peu. Cependant, il y a toujours un peu de fièvre : 37°6-38°4.

17 et 18 mars. — Il n'y a pas de fièvre.

19 mars. — La température est à 41°5, le pouls à 156. Dans la nuit, le malade a été pris d'un violent point de côté gauche.

Il existe des frottements péricardiques. A la base gauche, on constate de la submatité, un souffle tubaire, des râles sous-

crépitanls fins et secs, de la pectoriloquie aphone ; il n'y a pas d'égophonie.

On injecte sous la peau 5 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Le soir, il y a 40°1, de l'arythmie respiratoire avec 116 pulsations. A la base gauche, il y a de la matité, du souffle amphorique :

Une quatrième ponction de la plèvre gauche retire 30 centimètres cubes de liquide purulent. On injecte dans la plèvre 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

20 mars. — la température est de 40°1-40°3. Les frottements péricardiques sont moins marqués. A la base gauche, on constate jusqu'à la pointe de l'omoplate, de la matité, du souffle tubaire, de la pectoriloquie aphone, de l'égophonie.

A 17 heures, une cinquième ponction de la plèvre gauche retire 750 centimètres cubes de liquide filant, teinté en bleu. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène dans la plèvre.

21 mars. — A la base gauche, on constate une sonorité normale et un souffle amphorique, à droite quelques sous-crépitanls. Il y a 39 degrés ; 39°7.

Les frottements péricardiques sont peu nets, les bruits du cœur sont faibles. La matité précordiale n'est pas augmentée.

22 mars. — A la base gauche, il y a de la submatité jusqu'à un travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate, un souffle cavitaire, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone. Température: 39 degrés-38°8.

A 9 heures, une sixième ponction retire 500 centimètres cubes de liquide fibrineux, teinté en bleu. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. Le liquide contient des streptocoques et des polynucléaires.

23 mars. — Il y a, à la base gauche, de la matité sur quatre travers de doigt et du souffle amphorique.

Les flottements péricardiques ont presque disparu, les bruits du cœur sont bien frappés.

24 mars. — Il n'y a plus de flottements péricardiques, les

signes de la base gauche sont les mêmes. Température : 38°2-39°5.

A 16 heures, une septième ponction retire 750 centimètres cubes de pus épais, sirupeux. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

26 mars. — Il y a, à la base gauche, de la submatité sur quatre travers de doigt, du souffle amphorique, une pectoriloquie aphone légère, sans égophonie. Température : 37°2-38°8.

A 16 heures, une huitième ponction retire 350 centimètres cubes de liquide très filant, on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

27 mars. — A la base gauche, il y a une respiration soufflante, mais la sonorité se perçoit jusqu'en bas. Température : 37°6-38°2.

Les jours suivants, on perçoit de la sonorité et un murmure vésiculaire faible, il n'y a pas de fièvre.

31 mars. — On constate 36°6-38°2, à la base gauche, de la submatité, une voix amphorique, le signe du sou.

1<sup>er</sup> avril. — Les signes sont plus accentués, il y a 37 degrés-38°5.

A 16 heures, on fait une neuvième ponction. On retire 250 centimètres cubes de pus teinté en bleu et on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

4 avril. — Avec 37°2-38°5, sont apparus des oreillons parotidiens et sous-maxillaires gauches.

9 avril. — Les oreillons apparaissent à droite.

13 avril. — Avec une température de 37°2-38°2, on constate, à gauche, de la sonorité presque jusqu'en bas, une respiration faible, pas de souffle. Il y a de la succussion hippocratique, mais pas de voix amphorique, de pectoriloquie aphone.

Il n'y a pas de bacilles de Koch dans les crachats.

19 avril. — La température est de 37°2-39°2, il y a de la submatité sur une hauteur de quatre travers de doigt à la base gauche.

20 avril. — La température est de 38°4-39°3, la submatité s'élève jusqu'à la pointe de l'omoplate, la respiration est soufflante, la voix a un timbre métallique, les vibrations sont nulles.

A 16 heures, une dixième ponction retire 750 centimètres cubes de pus épais, teinté en bleu ; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. Le liquide contient des polynucléaires et quelques streptocoques.

21 avril. — La température est de 36°8-37°9. Elle reste, à ce niveau, les jours suivants.

27 avril. — On note à la base gauche, sur quatre travers de doigt, de la submatité, une respiration soufflante, une voix à timbre métallique ; il y a de la succussion hippocratique.

3 mai. — La température est de 39°2-39°5, la matité remonte jusqu'à la pointe de l'omoplate.

A 16 heures, une onzième ponction retire 1.100 centimètres cubes de pus épais, teinté en bleu. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

4 mai. — La température est de 36°5-37°4. Elle reste désormais au voisinage de 37 degrés. Cependant, à la base gauche, il persiste de la submatité, une respiration soufflante, à timbre métallique ; il y a toujours de la succussion hippocratique.

18 mai. — La température est de 37 degrés-36°8 ; il y a, à la base gauche, de la matité, un souffle expiratoire léger, de la pectoriloquie aphone ; on constate la succussion hippocratique.

A 9 heures, une douzième ponction retire 450 centimètres cubes de pus très épais, jaune, mêlé de parties bleues. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

L'analyse du liquide faite par le pharmacien aide-major Garret donne les résultats suivants :

Prise en gelée par suite de la présence d'une grande quantité de fibrine.

Réaction légèrement alcaline.

Densité 1016.

Extrait sec (par évaporation et dessiccation) 85 grammes par litre.

28 mai. — La température, normale les jours précédents, monte le soir à 38°5. A la base gauche, il y a de la submatité, une respiration faible, un souffle expiratoire léger, de l'égo-phonie, de la pectoriloquie aphone ; il y a de la succussion hippocratique.

A dix-sept heures, une treizième ponction retire 20 centimètres cubes de pus épais, coloré en bleu. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Les jours suivants, la température est normale, sauf des élévations passagères à 38 degrés. L'état général, qui avait été très mauvais et s'améliorait depuis quelque temps, est bien meilleur.

Le malade n'a jamais eu d'albumine.

7 juin. — A gauche, on constate une sonorité et une respiration faibles jusqu'en bas, une expiration un peu soufflante ; il y a du tintement métallique et un peu de succussion hippocratique.

20 juin. — L'état général continue de s'améliorer ; la température est anormale. Cependant, à la base gauche, il y a de la submatité jusqu'à la pointe de l'omoplate, une respiration faible, une expiration légèrement soufflante, un peu de tintement métallique et de succussion hippocratique.

A 9 heures, une quatorzième ponction ne donne que quelques gouttes de sang. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. On a la sensation de faire pénétrer le trocart à travers une plèvre très épaisse.

24 juin. — Le malade, qui a été réformé temporairement, sort de l'hôpital dans un état satisfaisant.

## OBSERVATION V

*Rougeole. — Broncho-pneumonie. — Pleurésie purulente. — Sept ponctions et injections intrapleurales de bleu de méthylène. — Guérison (Nobécourt).*

Dolh... (Paul), vingt ans, du 42<sup>e</sup> d'infanterie, entre à l'hôpital des contagieux, le 21 avril 1915, venant de Valdahon. Il a eu la rougeole le 8 mars, une otite double suppurée le 18 mars ; le 13 avril on a constaté une pleurésie.

A l'entrée, il y a 39 degrés, 132 pulsations. On trouve, en arrière, à la base gauche, de la submatité ; à droite, une matité absolue sur toute la hauteur, un souffle lointain, doux, surtout expiratoire, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone, des

vibrations très faibles et même abolies dans la moitié inférieure. En avant, à droite, il y a du skodisme sous la clavicule et, dans la moitié inférieure, de la matité, un souffle expiratoire, des râles sous-crépitants.

Une ponction, faite immédiatement à 16 heures, retire 900 centimètres cubes de liquide purulent, coulant facilement. On injecte 10 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0. Le pus renferme des polynucléaires et quelques lymphocytes.

22 avril. — Il y a  $37^{\circ}3-38^{\circ}2$  et, dans la moitié inférieure droite, de la submatité, une respiration très faible, quelques frottements, sans égophonie ni pectoriloquie aphone.

23 avril. — Il y a  $37^{\circ}1-37^{\circ}7$ . A droite, la matité remonte jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate : dans la partie supérieure, il y a un souffle lointain et les vibrations sont conservées ; dans la partie inférieure les vibrations sont nulles.

24 avril. — Il y a  $38^{\circ}$  degrés- $38^{\circ}6$  et les signes thoraciques sont les mêmes. A trois heures, une deuxième ponction retire 700 grammes de liquide séro-purulent ; on injecte 10 centimètres cubes de la solution de bleu de méthylène.

La température reste, jusqu'au 28 avril, au voisinage de 38 degrés.

26 avril. — Apparaît un petit abcès de la paroi au niveau des piqûres. A la base droite, il y a de la submatité jusqu'à la pointe de l'omoplate, une respiration faible, une voix et des vibrations normales.

28 avril. — La matité est plus forte. Une troisième ponction retire 300 centimètres cubes de liquide filant bleu ; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

29-30 avril. — Il n'y a pas de fièvre.

Jours suivants. — La température s'élève le soir à  $38^{\circ}5$ . L'abcès pariétal donne lieu à l'écoulement, par les orifices des ponctions, d'un pus abondant, épais. On le traite par des injections de la solution de bleu de méthylène. A la base droite, il y a de la submatité, une respiration faible.

3 mai. — Il y a 37°7-37°2 ; à la base droite, de la matité et une respiration presque abolie.

Une quatrième ponction retire 500 centimètres cubes de pus épais, teinté en vert ; on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

La fièvre disparaît pendant plusieurs jours. La suppuration de l'abcès diminue. Les signes de la base sont peu accentués.

10 mai. — Il y a 38 degrés-37°5. A la base droite, jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate, il y a de la matité, un souffle expiratoire, de l'abolition des vibrations, sans modifications du retentissement vocal.

A 9 heures, une cinquième ponction, faite en deux points différents, retire seulement quelques gouttes de sang à l'un, 10 centimètres cubes de pus épais, filant à l'autre. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

12 mai. — La température est de 37°8-38°6 ; elle persiste au-dessus de 38 degrés les jours suivants. L'abcès donne un pus épais, rougeâtre, bourbillonneux ; la poche s'étend presque sous l'aisselle et donne de la crépitation gazeuse. Mais il n'y a pas les caractères d'une suppuration septique. On fait des lavages soit avec une solution iodo-iodurée à 2 0/00, soit avec de l'eau oxygénée. A la base, il y a de la submatité, un souffle doux, une légère égophonie.

17 mai. — Il y a 37°6-38°4. A la base droite, il y a de la matité, une respiration soufflante, des vibrations faibles, de l'égophonie.

Une sixième ponction retire 700 centimètres cubes de pus très épais, bourbillonneux, caséiforme, mêlé de fausses membranes, difficile à aspirer avec la seringue, teinté en bleu. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

Les jours suivants, la fièvre persiste avec des oscillations. L'abcès continue de donner en assez grande abondance du pus épais, contenant du gaz, mais la poche se vide bien et tend à se rétrécir. A la base droite, on perçoit la sonorité et le murmure vésiculaire jusqu'en bas, sans pectoriloquie aphone ni égophonie ; il y a un bruit de succussion hippocratique peu marqué.

2 juin. — Il y a 37°4-39°1. A la base droite, on constate de la

submatité jusqu'à la pointe de l'omoplate, un murmure vésiculaire très affaibli, de l'abolition des vibrations.

A 17 heures, une septième ponction retire 75 centimètres cubes de pus très épais, filant, nerveux. On injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. L'analyse chimique, faite par le pharmacien aide-major Garret, donne :

Densité : 1016.

Extrait sec : 86 grammes par litre.

Fibrine en grande quantité.

Les jours suivants, la température s'abaisse à 36°8-37°5, l'abcès se tarit. Le malade qui était très amaigri, mais n'avait pas eu d'albuminurie, reprend des forces.

13 juin. — On constate, à la base droite, que la sonorité et le murmure vésiculaire affaibli existent jusqu'en bas ; les vibrations sont très faibles ; il n'y a ni égophonie, ni pectoriloquie aphone ; on n'entend plus le bruit de la succussion hippocratique. L'état général continue de s'améliorer.

28 juin. — Il n'y a pas de fièvre. Comme à la base droite, il y a de la submatité et une respiration faible et qu'il persiste de la succussion hippocratique, on fait une huitième ponction, qui reste blanche, et on injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène.

## OBSERVATION VI

*Rougeole. — Broncho-pneumonie. — Oreillons. — Pleurésie purulente à streptocoques. — Une ponction et une injection de bleu de méthylène. — Guérison (Nobécourt).*

B... Charles, vingt ans, soldat au 4<sup>e</sup> génie, entre à l'hôpital des contagieux le 15 février 1915 pour une rougeole en pleine éruption. La température est de 40°3.

L'évolution est régulière, et le 18 février, au quatrième jour, la température est de 37°3-37°8.

20 février. — Il y a 39°4-40 degrés et un foyer de râles sous-crépitaux à la base droite.

La fièvre persiste, les jours suivants, en diminuant progressivement.

27 février. — Il y a 39°6-38 degrés et on n'entend que quelques râles sombres disséminés.

28 février. — Avec 38 degrés-38°2, il se fait une poussée légère d'appendicite : douleur au point de Mac Burney et défense musculaire.

1<sup>er</sup> mars. — Le malade accuse un point du côté gauche. Il y a 38°2-38°4 ; on entend des frottements pleuraux dans la région sous-mammaire gauche.

La température reste au voisinage de 38 degrés. Le 7 mars, elle s'élève à 40 degrés-40°2.

9 mars. — Il y a 38°8-40 degrés. A la base gauche, en arrière, on constate de la matité, du souffle, des râles sous-crépitaux secs ; à droite, des râles sous-crépitaux disséminés.

10 mars. — Il y a 37°4-39°2. A gauche, les symptômes se sont atténués ; à la base droite, il y a un foyer de râles sous-crépitaux secs.

11 mars. — Il y a 39°5-39°6 ; à la base gauche, sur une petite hauteur, on constate de la matité, un souffle expiratoire, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone.

12 mars. — Il y a 39°5-38 degrés. A gauche, presque vers le milieu de la région sous-épineuse, on constate de la matité, du silence respiratoire, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone, et, à la partie supérieure un souffle pleurétique. A droite, il y a des râles sous-crépitaux disséminés.

A dix heures, une ponction pleurale avec un trocart ne ramène pas de liquide. On injecte 5 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

Le soir, la matité est très diminuée, il n'y a ni souffle ni égophonie ; on entend des frottements.

Jusqu'au 16 mars, la température se maintient à 38 degrés-38°5. Les râles sous-crépitaux diminuent à droite. Les symptômes de la base gauche s'atténuent ; on constate finalement le retour de la sonorité et du murmure vésiculaire, avec quelques râles sous-crépitaux.

A partir du 17 mars, la température, qui reste au voisinage de 38 degrés le matin, s'élève le soir à 38°9 ou 39 degrés. Ce même jour, on constate, à la base gauche, de la submatité, un

souffle doux, des râles sous-crépitaux fins. Le 19 mars, il n'y a que des râles sous-crépitaux fins.

24 mars. — Il y a  $37^{\circ}4-38^{\circ}4$  et des râles sous-crépitaux moyens et fins disséminés des deux côtés. Le 26 mars, avec une température de 38 degrés, les râles ont beaucoup diminué surtout à droite.

Il persiste un peu de fièvre. Mais le 3 avril, il n'y a que  $37^{\circ}8-37^{\circ}3$ . Cependant, on note dans la région sous-épineuse gauche, de la submatité, une expiration soufflante, de l'égophonie, quelques râles sous-crépitaux.

11 avril. — Il y a  $37^{\circ}$  degrés- $38^{\circ}5$  et début des oreillons.

12 avril. — La température est normale et elle le reste jusqu'au 12 mai. L'état général s'améliore et le malade doit partir au dépôt des convalescents.

13 mai. — Il y a  $37^{\circ}2-38^{\circ}3$ . Le malade a une expectoration assez abondante, muco-purulente, aérée, qui a les caractères d'une vomique. L'examen du thorax, qui avait été pratiqué de temps en temps et n'avait rien révélé d'anormal, décèle à gauche, dans les régions sus et sous-épineuses, de la submatité, une respiration faible avec expiration soufflante, un peu d'égophonie et de pectoriloquie aphone.

Le soir, il y a, dans les mêmes régions, une matité franche, ayant son maximum vers la pointe de l'omoplate et en dedans de cette dernière, il y a du souffle, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphone.

14 mai. — Avec  $36^{\circ}8-37^{\circ}4$ , les symptômes sont les mêmes.

A 17 heures, une ponction faite un peu en dedans de la pointe de l'omoplate retire 800 centimètres cubes de pus, épais, crémeux, jaunâtre, contenant des streptocoques. On injecte 10 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

15 mai. — Il y a  $36^{\circ}4-36^{\circ}9$ ; à gauche, la sonorité est devenue normale, le murmure vésiculaire est faible; il n'y a ni égophonie ni pectoriloquie aphone.

16 et 17 mai. — Il se produit un mouvement fébrile; on constate une submatité légère, une respiration faible, des frottements. L'expectoration est assez abondante, spumeuse, teintée en bleu.

18 mai. — Il y a 37°2-37°4, une sonorité normale, une respiration faible, des frottements à la base, sans égophonie ni pectoriloquie aphone.

Depuis, la température reste normale, sauf quelques élévations thermiques passagères. L'expectoration diminue et reste bleue jusqu'au 8 juin.

3 juin. — On constate, à la partie moyenne du côté gauche, une légère submatité, une expiration légèrement soufflante, un peu d'égophonie et de pectoriloquie aphone, des frottements.

8 juin. — Il n'y a plus que quelques frottements.

Le malade est très pâle et amaigri. Mais l'état général s'améliore. Il n'y a pas d'albuminurie.

14 juin. — A gauche, la sonorité et le murmure vésiculaire sont sensiblement normaux ; on entend quelques frottements dans les deux tiers inférieurs.

Le malade, réformé temporairement, quitte l'hôpital le 19 juin.

## OBSERVATION VII

*Rougeole ou rubéole. — Pleurésie interlobaire suppurée. — Deux ponctions et injections de bleu de méthylène (Nobécourt).*

M... Henri, vingt ans, soldat au 60<sup>e</sup> régiment d'infanterie, entre à l'hôpital des contagieux, le 17 avril 1915.

Il a eu un érysipèle de la face en février 1915, les oreillons en mars 1915.

Il est malade depuis le 15 avril ; il a eu de la céphalalgie et du larmoiement. Le 16 avril au matin est apparue une éruption.

A l'entrée, il y a 39°9, une éruption très discrète ressemblant plutôt à la rubéole qu'à la rougeole, une otite droite suppurée. Il n'y a pas d'adénopathies cervicales.

19 avril, il y a 37°8-38°1.

La fièvre persiste, avec des périodes d'augmentation, allant quelquefois jusqu'à 39 degrés, le plus souvent ne dépassant

pas 38°3. Elle n'est expliquée que par du coryza purulent et l'otite suppurée.

A partir du 15 mai, la température tombe au-dessous de 38 degrés.

25 mai. — La température de 36°9, le matin, s'élève le soir à 40°6. On ne trouve rien de particulier à l'examen du malade.

26 mai. — Il y a 38°2-39°8 ; le 27 mai, 38°8-38°7. Ce jour-là, le malade se plaint d'un point de côté gauche.

28 mai. — Il y a 40°2-40°5. A gauche, dans la partie antérieure de l'aisselle, on entend un foyer de râles sous-crépitants fins ; en arrière, à la base, sur cinq travers de doigt, de la submatité, une respiration faible, une expiration soufflante, de l'égophonie ; les vibrations sont abolies à ce niveau. Le visage est un peu bouffi et il y a des traces d'albumine dans les urines.

29 mai. — Il y a 40°5-40°4. On constate à gauche, dans l'aisselle, de la submatité, une respiration très faible, des râles sous-crépitants fins ; en arrière, dans l'espace interscapulo-vertébral et dans la région sous-épineuse, de la matité, un souffle lointain, des râles sous-crépitants secs.

1<sup>er</sup> juin. — Il y a 38°8-39°2. Dans la partie moyenne du dos et de l'aisselle, à gauche, il y a une matité suspendue, un souffle lointain, de l'égophonie, de la pectoriloquie. Le maximum des signes est vers la pointe de l'omoplate.

2 juin. — Au matin, il y a 38°8. Une ponction faite au-dessous de la pointe de l'omoplate retire 150 centimètres cubes d'un liquide trouble, brunâtre ; on injecte 10 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

L'analyse du liquide, faite par le pharmacien aide-major Garret, donne :

Densité, 1022.

Extrait sec, 92 grammes par litre.

Fibrine?

Le soir, la température est de 37°8 ; le 3 juin, de 37°4-37°7.

A gauche, la sonorité est normale, la respiration faible ; les vibrations sont diminuées il n'y a ni égophonie, ni pectoriloquie aphone.

L'albuminurie a disparu.

Les jours suivants, la température s'élève le soir à 38°5, à 38 degrés.

9 juin. — Il y a 36°5-37°8. On trouve à la base gauche, jusqu'à la pointe de l'omoplate, une submatité accentuée, une respiration presque nulle, de l'abolition des vibrations, sans égophonie, ni pectoriloquie aphone.

Une deuxième ponction retire 2 centimètres cubes de sang ; ou injecte 10 centimètres cubes de bleu de méthylène. Après l'injection, le malade ressent une douleur très vive, calmée par une injection de morphine faite au bout de 10 minutes.

Le mouvement fébrile continue. Les signes de la base gauche sont variables : un jour on note de la submatité et une respiration très faible ; le lendemain, la sonorité est normale.

24 juin. — Il y a toujours 38 degrés le soir ; mais la sonorité et la respiration sont sensiblement normales, l'état général est très amélioré.

## OBSERVATION VIII

*Rougeole. — Broncho-pneumonie. — Pleurésie purulente et hémorragique. — Cinq ponctions et injections de bleu de méthylène. — Guérison.*

[ Le soldat Rich., dix-neuf ans, du 23<sup>e</sup> régiment d'infanterie, entre à l'hôpital des contagieux, le 10 mars 1915.

A l'entrée, la température est de 39 degrés, il y a une otite gauche suppurée et on entend des râles humides peu abondants disséminés des deux côtés surtout aux bases.

La fièvre tombe progressivement et, le 14 mars, la température est normale : 36°8-36°7.

Mais le 15 mars, la température remonte à 38°4-39 degrés, le malade accuse un point de côté droit peu douloureux. On n'entend que quelques râles sous-crépitaux disséminés.

16 mars. — La température est à 38°8-39°7, le point de côté persiste. A droite, en avant, on entend des frottements et une respiration faible, à la base ; en arrière, il y a de la matité

remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate, un souffle doux, de la pectoriloquie aphone.

Le soir, la matité est absolue jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate, le souffle est plus fort et on entend des râles crépitants.

A 16 heures, une ponction pleurale retire quelques gouttes de liquide trouble. On injecte dans la plèvre 10 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

A 20 heures, le thermomètre marque 37°7.

17 mars. — La température est de 38°5-39°, il y a de la matité, un souffle doux expiratoire, de l'abolition des vibrations.

A 16 heures, une deuxième ponction retire 40 centimètres cubes de liquide hémorragique. On injecte 12 centimètres cubes de bleu de méthylène.

19 mars. — La température est à 39 degrés, il y a, dans la moitié inférieure droite, de la matité, de l'abolition du murmure vésiculaire, un souffle très léger.

Une troisième ponction pleurale retire 1 centimètre cube de liquide sanglant. On injecte 10 centimètres cubes de bleu.

A 15 heures, la température est de 38°2.

Les jours suivants, la fièvre persiste et les symptômes thoraciques se modifient peu.

26 mars. — Il y a 38°2-38°8, de la matité remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate, un murmure vésiculaire très faible, de la pectoriloquie aphone, de l'abolition des vibrations. A gauche, on entend des râles sous-crépitaux dans la moitié inférieure.

A 16 heures, une quatrième ponction pleurale retire quelques gouttes d'un liquide sanglant, bleuâtre. On injecte 10 centimètres cubes de bleu.

La fièvre persiste et, le 30 mars, la température est de 37°2-39 degrés. A gauche, les râles humides sont devenus très peu nombreux. A droite, on constate, dans la moitié inférieure, de la matité, un souffle doux, de l'abolition des vibrations.

A 16 heures, une cinquième ponction ne donne pas de liquide. On injecte 10 centimètres cubes de bleu.

A partir de cette date, la fièvre persiste, mais moins élevée, les symptômes thoraciques s'atténuent.

8 avril. — Il y a 36°6-38 degrés. Dans la moitié inférieure droite, on constate de la submatité, un murmure vésiculaire faible, des vibrations presque nulles.

16 avril. — La fièvre disparaît et depuis la température reste normale.

A la sortie du malade, le 14 mai, la sonorité et la respiration sont à peu près normales ; l'état général est satisfaisant.

### OBSERVATION IX

*Rougeole. — Broncho-pneumonie. — Début de pleurésie purulente. Une injection intra-pleurale de bleu de méthylène. — Guérison (Nobécourt).*

Le soldat B... (Jean), vingt et un ans, du 133<sup>e</sup> d'infanterie, entre à l'hôpital des contagieux, le 5 mars 1915, venant du camp de Valdahon. Il y a été soigné depuis le 26 février, à l'infirmerie, pour la rougeole.

5 mars. — On constate de la fièvre 38°5-39°5), un pouls modérément accéléré (110-116), 32 respirations. En arrière, à droite, il existe, dans la moitié supérieure, de la submatité et un souffle tubaire; dans la moitié inférieure, une respiration faible.

Les jours suivants, la température reste à 39°4.

7 mars. — Les symptômes du sommet droit persistent et il est apparu, à la partie moyenne du poumon gauche, du souffle et des râles sous-crépita<sup>n</sup>ts fins.

8 mars. — A droite, le souffle est moins fort; dans la moitié inférieure gauche, il y a de la matité, un souffle doux, quelques râles sous-crépita<sup>n</sup>ts secs, de l'égophonie, de la pectoriloquie aphonée.

9 mars, au matin, il y a 38°9, 114 pulsations, 56 respirations. A gauche, la matité remonte à deux travers de doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate et les signes d'auscultation persistent.

Une ponction exploratrice retire de la plèvre gauche 2 centimètres cubes de liquide séro-purulent, gris jaunâtre. On injecte dans la plèvre 10 centimètres cubes de bleu de méthylène à 5 0/0, à 9 heures.

A 10 heures, sudation abondante.

Le soir, la température est à 37°3, le pouls à 88, la respiration à 44.

10 mars. — La température est à 36°8, l'état général et l'état local sont améliorés. A la base gauche, la matité n'a qu'une hauteur de quatre travers de doigt, il n'y a plus de souffle, d'égophonie, de pectoriloquie aphone ; on entend des râles humides. Au sommet droit, la respiration est soufflante.

11 mars. — On constate, à la base gauche, de la submatité et une respiration faible ; il n'y a plus de râles. Le 12 mars, apparaissent quelques frottements. Ces signes disparaissent les jours suivants.

La fièvre n'est jamais reparue. Le malade guérit.

### OBSERVATION X

*Rougeole. — Début de pleurésie purulente. — Une injection intra-pleurale de bleu de méthylène, — Guérison (Nobécourt).*

P... Louis, vingt ans, du 5<sup>e</sup> bataillon de chasseurs à pied, entre à l'hôpital des contagieux pour une rougeole, le 22 mars 1915.

Il a été envoyé le 20 mars à l'hôpital Pasteur pour une bronchite. L'éruption est apparue le 21.

La rougeole est de moyenne intensité. La température est de 38°2 le matin, 40 degrés le soir. Il y a des râles muqueux abondants à droite et surtout à gauche.

24 mars. — Température : 39 degrés-40°5. Les râles sous-crépitants persistent. A la base droite, on constate, le matin, de la submatité et, le soir, une matité absolue.

25 et 26 mars. — La température est un peu moins élevée, les râles diminuent et la matité s'atténue.

31 mars et 1<sup>er</sup> avril. — La température est normale.

2 avril. — Au matin, le malade accuse un point de côté à droite. La température est de 37°8. A la base droite, on constate de la matité, une respiration faible, un souffle inspiratoire après la toux ; il n'y a ni égophonie, ni pectoriloquie aphone.

Le soir, à 15 heures, la température est à 39°6. Les symptômes de la base droite sont plus marqués et se perçoivent dans la moitié inférieure ; il y a de l'égophonie et de la pectoriloquie aphone.

Une ponction pleurale, faite à 16 heures, retire 1 centimètre cube de pus rosé, contenant des polynucléaires, d'assez nombreux lymphocytes et quelques hématies. On injecte dans la plèvre 10 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

La température s'abaisse immédiatement : à 17 heures, 38°1 ; à 18 heures, 37°3.

3 avril. — La température est de 37°2-38 degrés. A droite, la sonorité est normale, jusqu'en bas, la respiration est très faible ; il n'y a ni souffle, ni égophonie, ni pectoriloquie aphone.

5 avril. — La température est redevenue normale.

Le malade guérit sans nouveaux incidents.

#### OBSERVATION XI (Professeur Hutinel)

*Pleurésie purulente à streptocoques. — Echec des injections de bleu de méthylène. — Pleurotomie. — Guérison*

C... Henri, sept ans et demi.

Entre le 2 mai 1915 à la salle Bouchut, lit 19.

L'enfant entre à l'hôpital pour de la toux et de la dyspnée.

La mère âgée de trente-six ans est soignée pour une laryngite. Elle a eu deux enfants, n'a pas eu de fausses couches.

L'enfant est né à terme, élevé au biberon n'a jamais été malade. La maladie actuelle aurait commencé il y a quinze jours. Il aurait eu une température assez élevée avant son entrée à l'hôpital. Il se plaignait d'un point du côté gauche, et de céphalées.

A son entrée : dyspnée intense.

A l'auscultation : gros souffle entendu sur toute la hauteur du poumon. Légère submatité.

Température 40°2.

3 mai. — Une ponction ramène du liquide séro-purulent : environ 100 centimètres cubes.

Pouls à 128. Respiration 36.

Température 38 le matin, 38°8 le soir.

Pas de raideur de la nuque, ni de signe de Kernig.

Du côté gauche, les espaces intercostaux sont distendus. La base du poumon et l'espace de Traube sont mats. Il y a de la bronchophonie et de la pectoriloquie aphone.

Les quintes de toux sont fréquentes.

La langue est sèche. Les amygdales sont volumineuses.

5 mai. — Une ponction ramène 120 centimètres cubes de liquide séro-purulent ; on injecte dans la plevre 10 centimètres cubes de solution de bleu de méthylène à 5 0/0.

L'enfant élimine celui-ci par les urines deux heures et demie après. Température 39 degrés matin et soir.

15 mai. — Les urines sont encore bleues. Ce jour et le lendemain : éruption urticarienne localisée à la face. Température 37°4.

16 mai. — Nouvelle ponction : on ne retire pas de liquide. Etat général très amélioré.

A partir du 17 mai, l'enfant fait une nouvelle élévation de température, il est plus dyspnéique : 38°6 le 17 mai, 39°5 le 18 mai.

20 mai. — Une nouvelle ponction ramène un liquide purulent véritable, que l'examen bactériologique montre contenir du streptocoque.

On fait le passage en chirurgie : l'enfant subit la thoracotomie et guérit.

Cet enfant est revenu en novembre pour un épanchement séro-fibrineux du même côté.

OBSERVATION XXII

(Professeur Hutinel)

*Pleurésie purulente gauche à streptocoques. — Guérison par injections du bleu de méthylène.*

L... Jean, âgé de six ans.

Entre le 2 décembre 1915 à la salle Bouchut.

L'enfant entre à l'hôpital pour un point de côté et parce qu'il tousse.

*Antécédents héréditaires.* — Père, trente-six ans, bien portant.

Mère, vingt-neuf ans, a eu une fausse couche de deux mois, des crachements de sang.

*Antécédents personnels.* — Né à terme. Accouchement aux forceps. Elevé au sein jusqu'à l'âge de quatorze mois. Premiers pas à treize mois.

Première dent ?

Coqueluche à trois ans, angine à répétitions. Malade depuis trois semaines.

A cette époque, il aurait eu un point de côté et frisson avec élévation thermique, toux quinteuse, pas d'épistaxis, pas de vomissements, soigné pour une entérite muco-membraneuse.

L'examen le 3 décembre montre un enfant maigre avec ganglions axillaires, pas d'inguinaux. On constate une rétraction de la paroi thoracique à gauche assez prononcée.

Auscultation et percussion.

Du côté gauche, obscurité respiratoire en arrière, un peu moins obscure en avant, vibrations thoraciques abolies. Espace de Traube mat.

Matité en arrière, remontant aux deux tiers du poulmon.

4 décembre. — La ponction exploratrice donne un liquide séro-purulent. On retire 100 grammes avec un culot de centrifugation purulent contenant quelques streptocoques.

Après la ponction évacuatrice, on injecte 5 centimètres cubes de bleu de méthylène à 5 0/0.

La température à partir de ce jour, tombe à 38 degrés pour se maintenir les jours suivants.

Injection sous-cutanée de l'électrargol, 5 centimètres cubes les jours suivants.

Une deuxième ponction a donné un liquide moins louche avec des polynucléaires et quelques lymphocytes des rares microbes.

Une troisième ponction a été faite.

A cette époque le liquide contenant surtout des lymphocytes est amicrobien. Quelques polynucléaires.

Température normale, état satisfaisant à partir du 25 décembre.

L'enfant sort le 9 janvier en bon état, pesant 21 kgr. 150 ; au début de la maladie pesait 19 kilos.

---

## CONCLUSIONS

1° Le traitement des épanchements purulents de la plèvre par les ponctions évacuatrices suivies d'injections intrapleurales d'une solution à 5 o/o de bleu de méthylène a donné des résultats encourageants quelle que soit la nature (purulente ou hémopurulente) et la bactériologie du pus (pneumocoque ou streptocoque) ;

2° Cette méthode a l'avantage d'être d'une technique facile, de ne pas nécessiter d'anesthésie générale, de n'être pas « shockante ». Elle peut être supportée par tous les malades, aussi grave que soit leur état général ;

3° La guérison ainsi obtenue dans 10 cas paraît due au concours de deux facteurs ;

a) L'évacuation du liquide purulent (on sait que la simple ponction guérit assez souvent les épanchements à pneumocoques) ;

b) L'action antiseptique du bleu de méthylène, agissant localement ;

4° Les résultats obtenus sont encore trop peu nombreux pour que l'on puisse poser des indications formelles de la méthode. Il faut la réserver pour les

cas ou l'état général est grave. Cette méthode provoque une amélioration de l'état général et permet de faire l'intervention chirurgicale dans de meilleures conditions. Mais il y a des cas où la pleurésie retro-cède aux seules injections de bleu de méthylène.

Vu : le Président de la thèse,  
HUTINEL

Vu : le Doyen  
H. ROGER

Vu et permis d'imprimer  
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris  
L. POINCARÉ

## BIBLIOGRAPHIE

- Berthier.* — Traitement de la dysenterie par le bleu de méthylène (Echo médical du Nord, 1900, p. 467).
- Bonnet.* — Traitement de l'ozène par le bleu de méthylène (Presse médicale, 1901, p. 103).
- Gaudier.* — Emploi du bleu de méthylène dans le traitement des otites moyennes suppurées chroniques (Echo médical du Nord, 1901, p. 483).
- Manquat.* — Traité de Thérapeutique, t. 1, p. 293.
- Meillère.* — Le bleu de méthylène (Tribune médicale, 1903, p. 167 et 183).
- Nobécourt, Jurie des Camiers et Tournier.* — Traitement des pleurésies purulentes consécutives aux broncho-pneumonies morbillieuses par les injections intra-pleurales de bleu de méthylène (Bull. et Mém. Soc. méd. des Hôp., 1915, nos 24 et 25, p. 533).
- Traitement de l'érysipèle de la face par les badigeonnages de bleu de méthylène (Communication à la Soc. méd. des Hôp., séance du 19 nov. 1915).
- L. Perrotte.* — Le bleu de méthylène dans les entérites. Thèse de Paris, 1904, n° 228.
- R. Romanese.* — Sur l'action du bleu de méthylène administré seul ou simultanément avec la quinine dans les trypanosomiasis expérimentales (Arch-di Farmac, sp. 1913, t. XIII, 455 ; Analysée in Biologie médicale, 1913, p. 425).

*Siredey.* — Traitement de la stomatite ulcéro-membraneuse et à spirilles de Vincent par le bleu de méthylène (Presse médicale, 1903, p. 252).

*Tuffier.* — Traitements des suppurations de la plèvre (Presse médicale, 19 juillet 1917).



